

# خارق البراكين

إنَّه عالمٌ...  
شديدُ الحرارة!  
كثيرُ النشاطات!  
هائلُ الضخامة!

 SCHOLASTIC

# خارق البراكين

## الفهرس

- ٢ الانفجار الكبير
- ٤ الأرض الغاضبة
- ٦ زماة ونار وطين
- ٨ الحركة وتغير الاتجاه
- ١٠ جزر النار
- ١٢ مخرج الآفا
- ١٤ مدينة الرماد
- ١٦ الآثار الصخرية
- ١٨ أخبار سارة
- ٢٠ الزلزال
- ٢٢ سحابة الأمواج
- ٢٤ أخبار هائلة
- ٢٦ عجائب الفضاء
- ٢٨ المزيد من الحقائق المذهلة
- ٣٠ أصوات أم عطاء: مصطلحات البراكين
- ٣٢ فهرس العبارات والأجوبة





# الانفجار الكبير

إذا شاهدت حلاً تخرج منه التيار، فاستعد للهروب. فإن ما تراه هو بركان نائم! والبركان النائم يمكن أن يكون أقوى من أي قنبلة على وجه الأرض!

## تدفق واختناق وفوران!

إن البركان عبارة عن فتحة في سطح الأرض، وأغلب البراكين عبارة عن جبال، إلا أن منها أنواعاً عجيبة مخرجة شعوق في الأرض. يتور بعض البراكين قادفاً ضخوماً قارئة سائلة تسمى «الاف» أو الحمم البركانية. وتنفث براكين أخرى سحباً خائفة تتكون من رماد وغاز، وثمة براكين تطلق ضحوراً قارية وسحباً خائفة معاً.



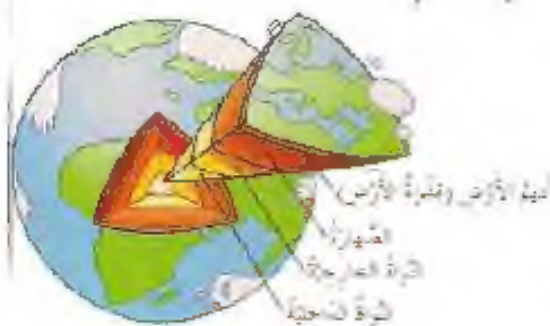
## أخامد أم ناشط؟

يُصِفُ العلماء البراكين بأنها ناشطة، أو خامدة أو هامدة.

تكون البراكين الناشطة في حالة غليان استغداداً لانفجار قسيتها وقذف حممها. أما البراكين الخامدة، فهي هادئة، وإن كان من المتوقع أن تنفجر مرة أخرى في المستقبل. وأما البراكين الهامدة، فهي التي ظلت ساكنة مدة طويلة، وربما لن تنفجر مرة أخرى.

## القصة بالتفصيل

لكي تفهم كيف يتور البركان، ستحتاج أولاً إلى أن تعرف تكوين الأرض. إن كوكبنا مكون من عدة طبقات. فالطبقة الخارجية عبارة عن قشرة صخرية رقيقة اسمها أدبم الأرض أو القشرة الأرضية. وهناك تحت هذه الطبقة طبقة أخرى تسمى الوشاح (اللّب)، وتتكون من صخور مذابة أو منصهرة تُعرف باسم الصهارة، وتسمى «الاف» عندما تخرج من البركان. ثم تأتي بعد ذلك طبقة تتكون من معادن سائلة تسمى الثروة الخارجية. وفي مركز الأرض، الثروة الداخلية، وهي عبارة عن كرة ملتهبة مكونة من معادن صلبة.





سوانة (هليكوبتر) وهي داسها مجموعة من العلماء تخلق قرب بركان ثائر الدراسة الانهار، وتظهر حجم  
 الالاف المنبهة الحمراء وهي قد وقع في السماء، ثم تهب مرة أخرى جانب الجبل.



# الأرضُ الغاضبةُ

تُشَبِّهُ الأَرْضُ، تَحْتَ قَشَرِهَا الصَّخْرِيَّةِ  
سَاحَةً مَعْرُوكَةً، ذَلِكَ لِأَنَّ طَبَقَةَ الصُّهَارَةِ  
تَتَحَرَّكُ بِعَنْفٍ، مَا يُؤَدِّي إِلَى تَرَايُدِ الصَّعْطِ  
حَتَّى يَصِلَ الْبُزْكَانُ إِلَى مَرَحَلَةِ الانْفِجَارِ.

نافورةٌ مِنَ اللَّافَا وَالْغَارِ  
وَالرَّمَادِ وَالتُّرَابِ وَالصُّخُورِ  
تَتَدَفَّقُ بِشَكْلِ مُفَاجِئٍ.

## تَهَيَّأْ.. اسْتَعِدَّ.. انْطَلِقْ!

تَبْدَأُ نُورَةُ الْبُزْكَانِ عِنْدَمَا تَلْبُوثُ الصُّخُورِ  
الْمَوْجُودَةِ دَاخِلَ الأَرْضِ، وَتَتَحَوَّلُ إِلَى صُّهَارَةٍ.  
تَتَجَمَّعُ الصُّهَارَةُ فِي نِجَافٍ أَرْضِيَّةٍ تُسَمَّى  
نِجَافِ الصُّهَارَةِ. ثُمَّ نَضْطُ الصُّخُورَ الصُّلْبَةَ  
الْمَوْجُودَةَ فِي الطَّبَقَاتِ السُّفْلَى عَلَى الصُّهَارَةِ، مَا  
يُؤَدِّي إِلَى تَرَايُدِ الصَّعْطِ. فَإِذَا تَشَقَّقَتِ الصُّخُورُ،  
يَتَمُّ تَفْرِغُ الصَّعْطِ. وَقَدْ تَظْهَرُ فُجَاعَاتُ الْغَارِ  
فُجَاءً، وَتَتَدَفَّقُ الصُّهَارَةُ بِالنَّجَاحِ السَّطْحِ، وَتَسْطَاوِي  
فِي الْهَوَاءِ عَلَى هَيْئَةِ حُمَمِ اللَّافَا!

تُخْرِجُ الصُّهَارَةُ مِنْ  
حِلَالِ فَتْحَةٍ مَرَكِيزَةٍ  
أَوْ فَتْحَةٍ أُخْرَى.

تَتَدَفَّقُ الصُّهَارَةُ  
مِنْ فَجَواتِ  
أُخْرَى جَانِبِيَّةٍ.

طَبَقَةُ أَدِيمِ الأَرْضِ  
(القشرةُ الأَرْضِيَّةُ).

نِجَافِ الصُّهَارَةِ فِي  
أَعْمَاقِ الأَرْضِ

طَبَقَاتُ مِنَ اللَّافَا الصُّلْبَةِ  
وَالرَّمَادِ تَصْبِيحَةً انْفِجَارَاتٍ  
بَرَّكَائِيَّةٍ قَدِيمَةٍ.



## صانع الجبال

تبرّد اللافا القاتحة من نورة البركان،  
وتصلبت مكونة طبقة صخرية جديدة.  
وتتراكم الطبقات الصخرية بعضها فوق  
بعض تعالى مر السنين،  
ما يُفسّر سبب تحوّل  
البراكين إلى جبال.

موضحاً هل يمكننا  
الانضمام إليكم؟



كُنْتُ اللافا الصّخنة  
التي نُسّي القنابل  
البركانية تنلقع  
خارج البركان.

دفع العاز المساء تبعث  
خارج البركان



لقد بردت الصّبة السطحية من اللافا المتدفقة وكونت سطحاً صخرياً  
تعالى تحته بقية اللافا.





# رَمَادٌ وَنَارٌ وَطِينٌ

فَدُ تَخْرُجُ فِي أَثْنَاءِ ثَوَابِتِ التِّرَاكِيِ الشَّدِيدَةِ، مُسْحَبٌ قَاتِلَةٌ مِنَ الرَّمَادِ وَالْعَارِ، وَتَنْجُو إِلَى أَسْفَلِ الْجَبَلِ قَبْلَ أَنْ تَنْفَقَ الْأَقْفَا عَلَى حَوَائِجِهِ.

## الْأَنْهَارُ النَّارِيَّةُ

تَنْصَفُ الْأَقْفَا الْمُتَبَعَّةُ مِنْ ثَوْرَةٍ يُرْكَانُ قَوِيٌّ بِالْهَيْدِ وَالْمُرُوحَةِ، وَتَحْرُكُ بِمُرْعَةٍ خَمْسَةِ أَمْثَارٍ تَقْرِبًا فِي الْيَوْمِ، وَتُصْبِحُ أَكْثَرُ سَيَلَانًا وَسُرْعَةً إِذَا حَقَّتْ قُوَّةُ التُّرْكَانِ. عَلَى أَنَّ سُرْعَتَهَا لَا تَعْدَى عَشْرَةَ كِيلُومِترَاتٍ فِي السَّاعَةِ، وَهِيَ نَارِيَّةٌ مُلْتَهَبَةٌ، تُعَادِلُ حَرَارَتُهَا أَرْبَعَةَ أَضْعَافِ حَرَارَةِ الْفَرْنِ.



## قِصَّةٌ حَقِيقَةٌ!

عَلَامُ الْفَجْرِ مَرَّكَانَ حَالِدٌ لَعُولُجٍ بِأَنْدُو جِسِيَا عَامِ ١٩٨٢، أَوْشَكَ الْأَنْفِجَارُ أَنْ يُسْقَطَ مَدِينَةَ «جَسِيو»، فَقَدْ نَسَبَ الرَّمَادُ الْمُنْشَعَتُ مِنْهُ جَوَاقِفَ طُحْرِكَاتِ الطَّارِئَةِ الَّتِي بَدَأَتْ تَشَقُّطُ عَسْرِدًا. إِلَّا أَنَّ الطَّنَاءَ تَسَكَّنَ مِنْ إِعَادَةِ تَشْغِيلِ الشَّحَرَاتِ، وَهَبَطَ بِأَمَانٍ.



## الطِّينُ الْقَاتِلُ

الدَّفْقُ الطِّينِيُّ الْبُرْكَانِيُّ هُوَ طِينٌ سَمِيكَ سَاحِقٌ أَوْ بَارِدٌ. وَيَتَكُونُ مِنْ امْتِزَاجِ الرَّمَادِ وَالصَّخْرِ السَّيِّئَيْنِ مِنَ التُّرْكَانِ الْقَائِرِ مَعَ مِيَاهِ الْأَمْطَارِ أَوْ الْأَنْهَارِ أَوْ التَّلْجِ وَالْحَسِيدِ الْمُنْدَابِ. وَيُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ الدَّفْقُ الطِّينِيُّ مُبِينًا كَمَا لِلْأَقْفَا، حَيْثُ يَغْشَى كُلَّ شَيْءٍ فِي طَرِيقِهِ.





**إضافي! إضافي!**

يُمكن سحب الرماد والصخور  
أن تتحرك بسرعة مثيرة  
مريعة أي إنها تتحرك بسرعة  
٩٣ (كيلومترًا في الساعة)

## السحب القاتلة

تُقدِّفُ مُعْظَمُ التُّورَات البركانية على الرماد  
الممزوج بكلِّ مُتطايرة من الصخور  
البركانية. تُخرج هذه السحب الخطيرة  
أحيانًا من على جوانب البركان بسرعة  
أعالي مُرعة التهيار المُجَّي. ويُخْرِفُ سحب  
الرماد الخطيرة كُلَّ شَيْءٍ في طريقها حتَّى  
الأشجار والمنازل والناس. هذه السحب  
هي أكبرُ المُقدِّرات البركانية خطرًا.



تُقدِّفُ هذا السحب كان المُتطاع في مايو بعين الحادثة سحب  
الرماد الأسود مُتطاع بالمحيط



# الْحَرَكَةُ وَتَغْيِيرُ الْإِتِّجَاهِ

لَا تَتَكُونُ الْأَرْضُ مِنْ مُسْتَوٍ صُلْبَةٍ كَمَا تَظُنُّ. قَشْرَةُ الْأَرْضِ تَتَكُونُ مِنْ عِشْرِينَ لَوْحًا (صَفْحَةً) كَبِيرَةً تَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ مُسْتَمِرٍّ وَلَكِنْ يُمْطَرُ شَدِيدٌ بِحَيْثُ لَا تَشْعُرُ بِتَحَرُّكِهَا.

إضافي! إضافي!

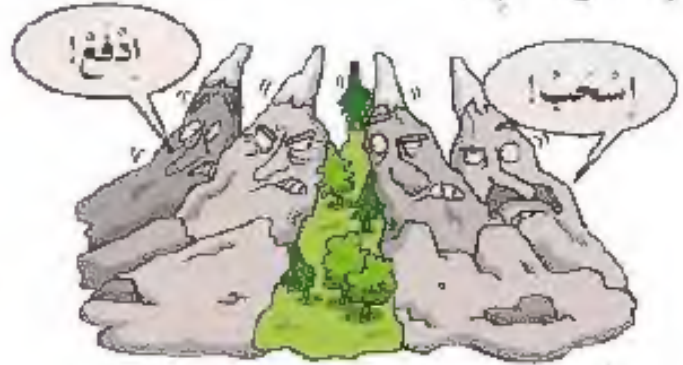
هذا هو سطح القشرة الأرضية منظر  
التي تتحرك في حركات جافة (الانزلاق)  
وعندما تتحرك فإنها تراكب  
بعضها فوق بعضها البعض.

هذا المنظر من كاليفورنيا الزايفي جزيرة جافا تكون على الحدود بين حاضي لوتشيس. فالعبد من  
البراكين تلو تلو حتى حافات الألواح.



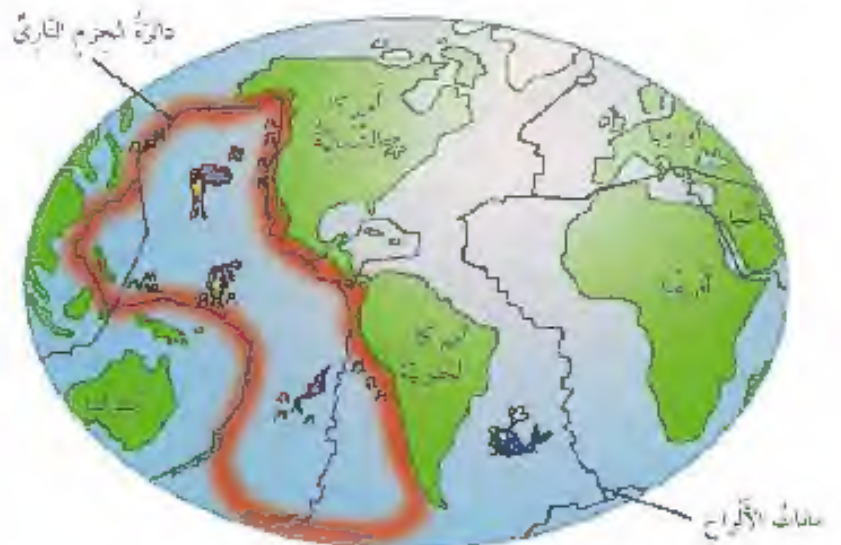
## التدافع والتباعد

تتحرك ألواح الأرض لأنها تطفر على الصهارة السائلة الموجودة تحت قشرة الأرض الصلبة، حيث تدافع ضاغطة بعضها على بعض عند نقطة معينة، وتتباعد عن بعضها عند نقطة أخرى. وتتحرك ألواح الأرض تقريباً ما بين ٢ سم و ٢٠ سم في السنة، وهي تكاد تعادل سرعة نمو أظفارك.



## الضوران والغليان

توجد البراكين الغنيقة الثورات على حافات ألواح الأرض التي تدافع بعضها نحو بعض. بينما تنور البراكين الأقل حرارة وسط الألواح التي تتحرك متباعدة عن بعضها. وتقع معظم براكين العالم الغنيقة الثورات في نطاق حافات هذه الألواح أسفل المحيط الهادئ وفي جانبه. والحياة المنسية وحطرة هناك، للدرجة يطلق فيها على المنطقة اسم دائرة الحزام الناري.



## الاتصال



تمتد حوالي ٢٤٠ مليون سنة، لم تكن تلك القارات، بل كانت البنية كتلة واحدة كبيرة من الأرض تطلق عليها اسم كتلة بيجيا.



وعلى مدار ملايين السنين، ارتخحت ألواح الأرض، وتفتكت كتلة بيجيا ببطء، حيث انقسمت إلى كتل صغيرة متصلة من الأرض التي تحركت بعيداً عن بعضها.

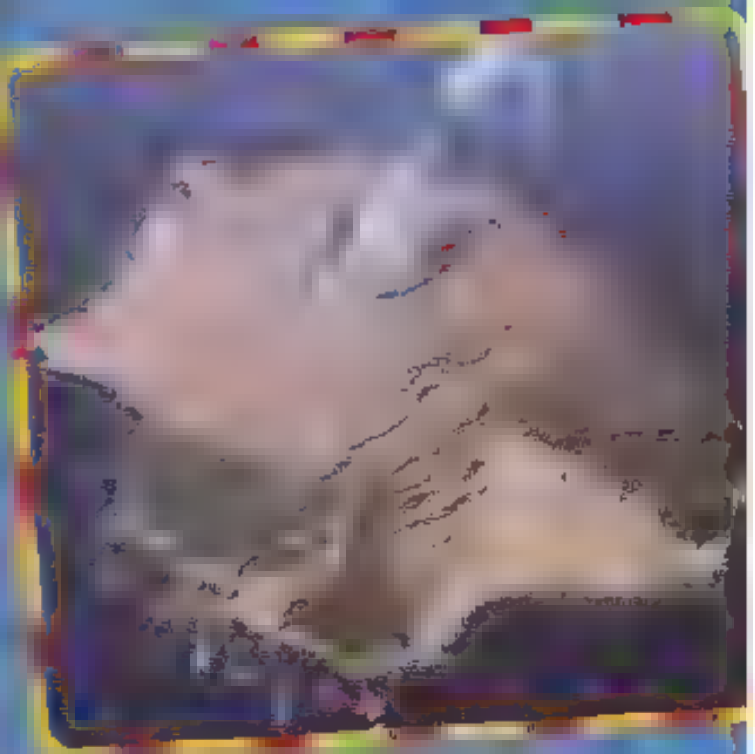


تمتد حوالي ٥٤ مليون سنة، تحوت القارات بشكلها الحالي، ويكتفينا بها نزال تتحرك ببطء عالمنا بمرور الزمن.



# جَزَرُ النَّارِ

يَتَوَرَّ النُّزَكُلُ تَحْتَ سَطْحِ السَّاءِ رَقَرٍ عَدَدٍ  
وَيَدُ الْفَوْحِ رَاحَ نَارٍ خَرَّ وَتَشَكَّلَ  
سَحَرٌ هَذَا السُّكُلُ عَلَى مَدَى لَاهٍ مَسِي  
مَنْ شَرَّ صَعِيرٍ فِي جَمَلٍ كَسَرٍ وَقَدْ بَدَأَ قَشَّة  
حَارٌّ سَطْحُ سَاءٍ وَتَصْبَحُ حَرِيرَةٌ



## الخُرُوجُ مِنَ الْبَحْرِ

تَكُونُ سَلَامِلُ تَقْوِيَّةٍ مِنَ الْخُرُوجِ خَوْلٍ لَسَحِيظِ  
بَادِي عُدَّةٍ قَبْلَهُ رَاحَ بَقَعِيْمٍ وَهَسِبِ  
أَصْعَادُ الْفَشِيرَةِ الْأَرْحِيْمِ يَزُوتُ سَسِيْمَةُ جِيَالِ  
نُزَكُلِيَّةٍ يُطْلَعُ عَلَى سَطْحِ سَعِيَاهِ

# هَوَايِ السَّاحَةِ

تَكُونُ خُرُوجُ هَوَايِ مِنَ الْفَرَائِصِ الْمَوْجُودَةِ نَحْبِ  
سَطْحِ السَّاحَةِ فِي مَرْكَزِ بَوَاحٍ أَصْبَى مَنَاجِدِ غَيِ  
بُقْعَةٍ سَاحَةِ جَدِّ نَحْبِ قَسْرَةِ الْأَرْضِ، وَتَخْرُجُ  
أَشْهُارُهُ مِنْ حِلَالٍ مُتَفَرِّقَةٍ لَأَرْضِ مُكُونَةٍ  
يُزَكَّى يَتَرُ فَوْقَ سَطْحِ السَّاحَةِ مَعَ مُرُورِ الرَّمَلِ



...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...







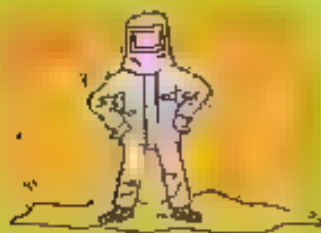
## ماذا ينبغي علماء البراكين؟



ينبغي فعلاً على علماء البراكين في دراسة  
مخاطر البراكين وحملاتها وهي  
تجسّد ما يهدد الأحياء والبيئة  
بمساواة مع خطر الحوادث القديمة  
التي تحدث من فحار الصهارة



ومرشد لأمر حوله عند يكون  
التركيب على أشدّ الأخطار ما يقضي  
بأنه يحدّد خطورة بركان بعدد يخطي علماء  
البراكين في دراسة البراكين



والعلماء في دراسة البراكين  
معهم علم البراكين والبراكين  
تتعلّق فيه الآلاف من الأرواح  
والعلماء في دراسة البراكين

بركانات البراكين

من أجل أن نرى مثل ربي في القصر في عهده يجمع عليه  
من أجل أن نرى مثل ربي في القصر في عهده يجمع عليه  
من أجل أن نرى مثل ربي في القصر في عهده يجمع عليه

## وظيفة عالم البراكين



طبيعة عمل عالم البراكين كمن سيرة جرد يُمكنك  
أن تتخضّص في دراسة براكين البراكين، أو دق  
الماء الساخن أو ما يُدعى بالينابيع الحارة.  
كذلك قد تُدرّس كيميائية الصخور البركانية  
القديمة، أو تتواكب المنهجية في المصايد  
وقد تُمارس لك أيضاً فرصة الأقارب من  
البراكين، وهذا أمر مشرق

## الإنذارات المبكرة

نرى علماء البراكين أنهم يعملون لدراسة البراكين  
وتجربوا في التنبؤ بالوقت الذي ستثور فيه، كمن  
بمجرد الناس يعرفون منها ويستخرج لأجهزة  
إشعاعية الحفريات التي توضح ما إذا كانت البراكين  
مُرّكان فعلى سبيل المثال، يُعتبر ظهور ثور  
على أحد حادس البركان إشارة على أن البركان  
على وشك الانفجار



## أمر غريب



أمر غريب في البراكين على سبيل المثال  
تتجسّد في البراكين ما يحدث في البراكين  
حيث إنّ البراكين تخرج من البراكين  
والعلماء في دراسة البراكين



## مَدِينَةُ الرَّمَادِ

[illegible]

ما زال النشاط مستمرًا...

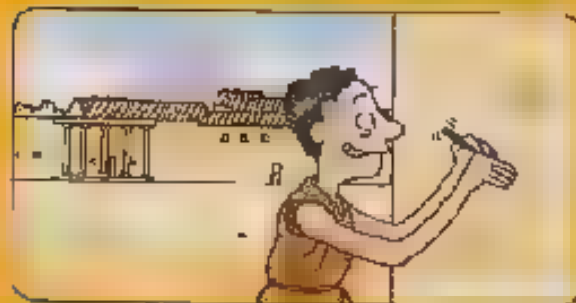
لا يزال يُذكر كان هيرودس باشعاً حتى الآن، وهو من  
مُكرِّر براكنس لعالم في حصص مدو به، وكمنه  
حراً، ثم به عام ١٩٤٤ هـ، حين دُفِنَ مَرحُومُهُ  
وفي مَرحُومِهِ عام ٧٩ ميلاد، عَرضَ الرَّمَدُ مَدِيَهُ  
بِأَمْرِي مَدِيَهُ يَوْمَئِذٍ، حَيْثُ دُمَّتْ لَمَدِيَهُ نَجَّتْ رَدَدَ  
بِأَمْرِي مَدِيَهُ سَعَةِ أَمْرٍ، فَوَهِ أَسْطُحَ الْمَارِ



... وانتهت ثورة البركان!

بعد انتهاء ثورة الزكاري مباشرة، يذهب الاقطاع  
يهبط، حيث يحول الزمرد الى حبي ما يستأ  
أصبح غباراً كحبيبه . وطب مدينة ومشي مدفونة  
قرباً عداة وفي العراء ثمان عشر، اكتسب  
سماء لا . هم الأشخاص الذين يترسون لأثار  
القدسية، تروهم حيث حفرهم طريقاً إلى المدينة،  
مكونة مكررة عن عجايب ومغامرة في ذلك الوقت

قصہ حقیقہ

[illegible]



اضائي! اضائي!

بكره يومك  
بكره يومك  
بكره يومك  
بكره يومك  
بكره يومك

بكره يومك بكره يومك بكره يومك بكره يومك بكره يومك



## أشخاص من الجص

على ما رر برمي، بعقت بحت المزي الزومس،  
بحت لحت بر وها جويي على سكر  
لحمي ر حل اصحور وعا انكش عشاء  
الاتا هدد الجويي، قمو بصت بجص فيها  
وبركوو يهف نتم قمو، فدا لث بير  
الصحور المحيطه، عدا، حصو على بعدح  
جصيه سلس الهريس مع حيواهم الايقه!



# الآثار

## الصخرية

تحتل كوكب شمس من لآثار في كوكب مع  
 زمن وادي محسنة من الصخور منها ضللت  
 كبر... ومنه لأهل صلالة في كوكب من  
 في كوكب الزمان في كوكب... في كوكب

### أثر عريب!

في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب

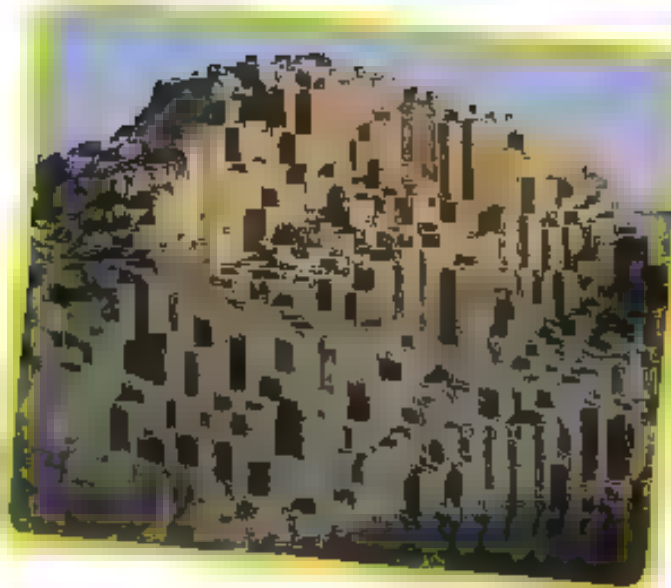


### إصافي! إصافي!

في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب



في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب  
 في كوكب صلالة في كوكب... في كوكب



## التَّارَاضُفُ الْعَجِيبُ!

يَتَكَرَّرُ «جَائِشُ كُورَوَاي» الْمَوْجُودُ فِي  
أُورُشَلِيمَ الشَّمَالِيَّةِ مِنْ كَثَرِ مَنْ رُفِعَ أَعْيُنُ  
عَمُودِ صَخْرِي عَرَبِيٍّ. وَفَدُ ثَمَّتْ شَمِيئُهُ  
بِاسْمِ كُورَوَايِ (أَيِ الْمَبْنِيِّ) لِأَنَّ عَصِي  
الْأَحْجَارِ يَتَوَلَّى كَأَنَّهَا مُدْرَجَاتُ صَخْرِيَّةِ  
بَحْرِيَّةٍ. وَفَدُ تَكُونَتْ هَذِهِ الْأَعْمَدَةُ مِنْ  
فَلَائِسِ الشَّيْبِ، أَيْ عِنْدَ نَحْوِ ثَلَاثِ أَلْفٍ إِلَى  
صُخُورٍ ضَخْمَةٍ مِنَ الْبَارِثِ



وَقَدْ تَقْصِدُ بِحَسْبِ الْفَلَاكَةِ عَمْرُ الْبَحْرِ الْإِلَهِيَّةِ  
وَتَحْدِثُ بِحَسْبِ الْفَلَاكَةِ عَمْرُ الْبَحْرِ الْإِلَهِيَّةِ  
بِاسْمِ كُورَوَايِ الْعَجِيبِ  
بِاسْمِ كُورَوَايِ الْعَجِيبِ

لَقَدْ تَقْصِدُ بِحَسْبِ الْفَلَاكَةِ عَمْرُ الْبَحْرِ الْإِلَهِيَّةِ  
وَتَحْدِثُ بِحَسْبِ الْفَلَاكَةِ عَمْرُ الْبَحْرِ الْإِلَهِيَّةِ  
بِاسْمِ كُورَوَايِ الْعَجِيبِ  
بِاسْمِ كُورَوَايِ الْعَجِيبِ

## الْبُخَيْرَةُ الْبُرْكَانِيَّةُ

تُعَدُّ الْبُخَيْرَةُ شَرْسَةً مِنْ أَمْرِ الْبُخَيْرَةِ نَسَبُ شَرْسَةٍ  
عَشْرَةِ كَمِثْرَاتٍ، وَحَدَّةٌ مِنْ جَمَلٍ لَأَمَّا كَلَّ فِي  
الْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ. وَفَدُ تَكُونَتْ بَعْدُ مُعْجَاةً  
مِنْ ٧٠٠٠ سَةِ قَرَبًا، خَيْثُ نَهَارِ الْجَمَلِ إِلَى  
لَدَى جَمَلٍ مُخَصَّصٍ وَرَدَةُ خُفْرَةٍ تَكُونُ تَمَلَّاتٍ سَائِلَةٍ  
وَمِنْهَا الْبُخَيْرَةُ رَزْمَةٌ جَمِيلَةٌ يَوْسُطُهَا بُرْكَانُ جَمْعِيَّةٍ





# أَخْبَارُ سَارَّة!

قَدْ هَمَّتْ غَسَّاتُ الْأُفُقِ رَأْسِي تَحْدِثُهُنَّ سِرَاقِينُ فَلَا تُدْرِكُنَّ  
بِأَعْيُنٍ مَدْعِيَةٍ حَيْثُ 'شَحْم' لَمْ يَكُنْ دَقِيقُ التُّرْكِيَّةِ  
بَعْدَ مَا مَيَّيْدَتْ 'شَحْمُوتُ'

## أَمْرٌ غَرِيبٌ!

تَعَدُّ أَمَاكُنُ التُّرَاكِينِ مِنْ أَوْقَعٍ لَأَمْ كَبِ الصَّدِيقَةِ بِرَرَةٍ  
بَعْدَ أَنْ هُجِرَ، وَخُصِرَ، وَخُصِرَ بِدَ كَبِ التُّرْبَانِ حَامِدٌ وَقَدْ  
وُجِدَ مُتَحَدِّدٌ سِرَاكِينُ مُنْذُ قَدِيمٍ لَأَمْ بِوَمَدٍ خُشِعَتْ  
مِنْ وَاقِعَاتِ بَلَدِهِ كَدَيْتَهُ قَدِيمَةً بِحُجْرٍ أَثَرِيَةٍ حَقِصَةٍ وَغَيْرَةٍ  
بِأَسْوَدٍ كَحْمَالَتِهِ أَلَيْ تَسْعَى سَابَ عَيْيَ تَسْمَى



## السَّابِحَاتُ الْجَمِيلَاتُ

يَحْتَضِرُ أَمِيَّاهُ الْخَوْفِئَةُ 'خَبِيرٌ' بِالثَّرِيَّةِ مُكَوَّنَةٌ بِخَيْرِ بَطْنِيَّةٍ رَاجِيَةٍ  
وَعَتَقَتْ الْكَثِيرُ مِنْ لَدُنْهَا الْإِنْبِجَامُ بِأَطْلَسٍ يَشْمِي لَكثيرٍ مِنْ  
الْأَمْراضِ وَوُجِعَتْ الْجَنْدُ جَمِيلًا

## حَمَامُ الْقُرُودِ!

تَقْمَلُ الْحَوَارِثُ السُّجُوتَ مِنْ صُحُورِ  
التُّرْكِيَّةِ فِي الدُّوَرِ الَّتِي يَوْجَدُ فِيهَا  
بِرَاكِينُ، مَثَلُ سِيرِ بِلَدٍ وَبِيَابَاءٍ غَنِيَّةٍ  
الْبَصْدَ لِحَوْفِيَّةٍ، فَتَمُوزُ بِمَا يَبْعُثُهَا الْحَارَةُ  
مُكَوَّنَةٌ مُخْبِرَاتٍ مَبِيَّةٍ دَافِقَةٍ، يُفَكِّرُ سَاسِحَةٌ  
فِيهَا حَتَّى فِي قَضَبِ الشَّيْءِ وَفِي عَدَابِ  
الْمَابِدِ الْخَبْلِيَّةِ الْجَمِيدِيَّةِ، تُبْفِجُ قَرَفَةُ الْمَكَاثِ  
نَفْسَهَا بِالْإِسْتِخْصَامِ فِي الْيَابِيعِ الْحَارَةِ



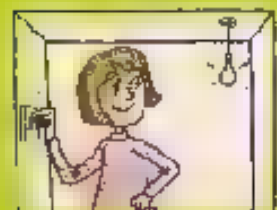
## كَيْفَ تُدْفَى الصُّحُورُ السَّاخِنَةُ الْمَنَازِلُ؟



قد تشاء أَيْسِدُ في سَهْ سَرَعَةٍ  
وَلَكِنْ وَجُودُهُ يَرِيدُ عَنْ  
تُرْكِي فِيهَا، جَدُّ كَ شَيْءٍ  
سَاحِدٍ حَتَّى لَوْ حَسَّ، سَمِي  
هَذِهِ الْمَدَّةُ طَعْمُهُ بِطَافَةٍ  
سَحَرَتْهُ لَأَصِيَهُ



وفي بعض الأماكن في أَيْسِدُ  
يَسْمَعُ بَوَاحَةً جَدَّةً جَوَابِيَةً سَاحِدَةً  
إِلَى الْخَنَازِيرِ عَنْ طَرِيقِ أَمِيْبٍ  
لَأَعْرَاضِ الْقَدْفَةِ الْمُرْكُوبَةِ



وفي ثَوْبٍ جَرْدٍ، كَيْسَالِي  
وَبِئْسَ وَجَدَ بَابَ سَاحِدَةٍ  
لَا مِيرَ كَيْلَةً سَمِي سَاحِدَةٍ حَقِيقَةٍ  
حَدَّثَتْهُ لَأَصِيَةً سَمِي كَمَرَةٍ  
بِإِصْبَاحِهِ وَالْمَدْفَةِ

## إِضَافِي! إِضَافِي!

في كَيْلٍ مَرَّةً يَتَأَمَّلُ فِيهِ رَشَوِيًا شَاعِرًا  
- فَمَنْ سَمِعَهُ خَسِرَ مِنْ ذَلِيلَةٍ وَبَدِيَةٍ  
مَنْ سَمِعَهُ - سَمِعَهُ

سَمِعْتُ الْحَرَّةَ الْيَمِينِيَّةَ الْحَرَّةَ وَيَقْدُمُ عَلَيْهَا بَيْسٌ  
مَوْجُودٌ فِي مَسَرَّةٍ يَوْمِيَّةٍ وَصِيٍّ فِي بَوَاحَاتِ سَاحِدَةٍ زَاهِيَةٍ مَتَمِّ  
شَرِي



# الزَّلْزَالُ!

يُحْدِثُ الزَّلْزَالُ عِنْدَمَا تَهْتَرُّ الْأَرْضُ، وَتَسْتَقْفِقُ وَتَهْبِلُ  
فِيهَا فَجْأً، أَمَّا هِيَ إِحْدَى أَسْمَى الْمَرَكَبَاتِ  
حَدَّثَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ عَنْ رَجُلٍ قَالَ:



## الصدوع؟

تَهْتَرُّ الْأَرْضُ وَتَسْرَرُّ عِنْدَمَا تَقْعَرُّ أَلْوَحُ قَشَرَةِ  
الْأَرْضِ لِعَمَلَاةٍ وَتَسْتَقْفِقُ وَتَهْبِلُ مَا يُحْدِثُ  
الزَّلْزَالُ سَبَبُ ضَعْفِ الْعِشْرَةِ الْأَرْضِيَّةِ أَيْ  
يُضِيقُ عَلَيْهِ بِمَنْ صَدَّاعٍ كَصَدَّاعِ سَابِئَةَ نَاسٍ  
فِي كَالْفَوْ بِنَاءٍ وَعِنْدَمَا تَسْتَقْفِقُ وَتَهْبِلُ هَذَا  
تَحْمِلُ كُلَّ كَبِيرَةٍ مِنَ الْأَرْضِ، وَذَلِكَ إِذْ  
أَخْبَى، أَوْ بَعْضُهَا بَعْضُهَا فِي الْأَجْهَاتِ  
الْمَعَاكِسَةِ هَكَذَا مَعْطَمُ زَلْزَالٍ نَكُونُ صَمْعَةً  
بَحِينَ لَا نَسْمَعُ بِهَا!

## كيف تنجو من الزلزال؟



عليّ تدارك حدوث الزلزال  
سابقاً حتى نجت صوباً  
نجا حشر باب كني حتمي  
نفسك من الحشر  
والشعف عند لحظة



في السكن، في ثمة زلزال  
يسدّ بروجاج، بهتار الحشر  
لحار حية وشفق لا سبأ من  
عبي برقوقه، لدا انحد سائر  
والشعف شله.



حري على لا تعدد السور  
لا تعد شواء لهرق، ويدنجر أن  
ارلار فحشر، كني فففسها  
غير حشر

## يا لها من هزة!



تشتر شهرت الأرض صبيئة من مركز  
ارلار، كما تشتر موجات تحت  
من بقاء حشر في بركة ماء تُعرف  
هذه هزة أن أسم «موجات الهزة»  
ويجده نغصه إلى سطح الأرض  
ونغصه لأحر إلى عمق الأرض



مجلس عسار يلا على لا سبأ من  
حشر، بهتار الحشر، كني فففسها

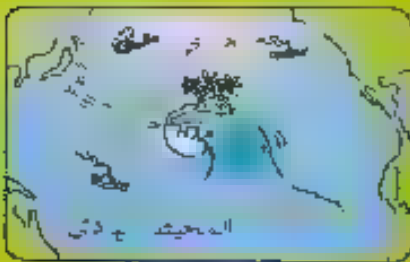


# صِنَاعَةُ الْأَمْوَاجِ

حَدَّثَ الْفَتَاةُ الشَّيْخَ الْأَمِيرَ أَنَّهَا رَأَتْ شَيْئًا غَرِيبًا جَسَدًا يَدُورُ حَوْلَ حَبْلٍ أَسْوَدَ، ثُمَّ إِذَا وَجَّهَ نَحْدَهُ فَبَدَأَ يَتَحَدَّثُ فِيهِ لِسَانٌ مُخْتَصِفٌ مُخْتَلِفٌ مِمَّا جَاءَتْ سَمْعُهُ لَا يُفْقَهُ لُغَتُهُ سِوَا لُغَةِ

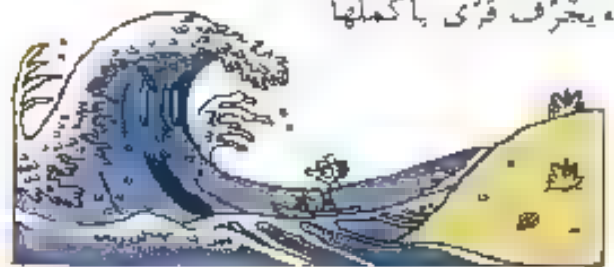
## قِصَّةٌ حَقِيقَةٌ!

عَرَفْتُ مَدِينَةَ سِدْرٍ فِي سَنَةِ ١٩٣٠ مَدِينَةٍ كَانَتْ فِيهَا تَوَاعُظٌ بِسَبْرِ الْوَلَدِ عَسِيدِهِ وَكُنْتُ حِينَئِذٍ مَدِينَةً فِيهَا هَذَانِ سَحْلٌ بِشَيْءٍ مُجَدِّدٍ مَوْجِدٍ سَوِيٍّ فِي مَدِينَةٍ وَبَعْدَ مَرُورِ سَاعَةٍ عَسِرَتْ الْفَوْجَةُ بِمُحِيطِ الْهَدْيِ صَارِيَةً جُرُورًا هَدِيٍّ وَبَعْدَ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ أُخْرَى، ضَرَبَتْ أَمَدُ الْجَنَّةِ بَيْنَ مَدِينَةٍ وَبَحْرٍ رَاحَ تَسْجُدُهَا



## حَائِطٌ مِنَ الْمَاءِ

لَا تَكُونُ مَدِينَةُ سِدْرٍ عِنْدَ الْمَدِينَةِ فِي سَحْرِ وَكُنْهَا مَدِينَةٌ تَقْرُبُ مِنَ الشَّيْءِ، حَتَّى تَحُولَ إِلَى حَائِطٍ كَبِيرٍ يَحْتَرِقُ بِسَبَبِهِ نَشِيبٌ وَيَحْتَرِفُ قُرَى بِأَكْمَلِهَا



## جَنَّةُ الْقَرَاصِنِ



وَكُنْتُ فِيهَا فِي الْوَقْتِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ



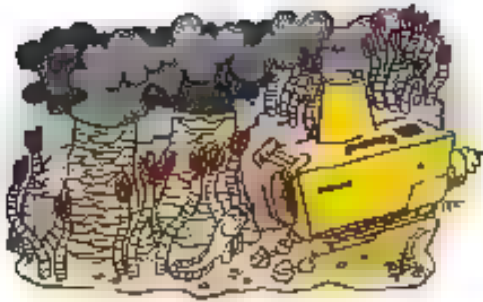
وَكُنْتُ فِيهَا فِي الْوَقْتِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ



وَكُنْتُ فِيهَا فِي الْوَقْتِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ  
مَدِينَةٍ فِي الْمَدِينَةِ

## عَجَائِبُ مَائِيَّةٌ

تحدثت مؤاحات سوبامي على السطح. لكن بمّة عجائب بُزكاية أُخرى  
في قاع البحر فقد أُرْسِدَ بُعْماءٌ حَوْصِبٌ لَنَّةٌ صَعْبَةٌ بدر شبه المدحج  
الطليعة غير العادية. أَلَى يُطْبَقُ عَلَيْهَا شِدْءٌ **المداح** السُّوداء وهي عبارة  
عن يديع حرّة تكوّن في فاع لبحر. حيث يسرّب ماء البحر غير  
الشقوق. ويُسَخَّنُ به مادة ضئيلة بموجودة أسفل القاع تعيش بُرُج  
عديدة من المتخفيات العجيبة، مثل الديدان الحمراء والبُغَاء التي يتبع  
طونها طر السُّوداء، هي لحياء السحابة بقربة من هذه **المداح** السُّوداء.





# أَخْبَارُ هَامَّةٌ

بُنُفسِي مَغْطُوبٌ حَمْدُهُ مِنْ دُونِ مَنْ يُعَاذِرُ فِي  
عَامِ مَنَاسِكَ وَفَعْدِهِ أَكْبَرُ، مِنْ وَقْتُهِ إِلَى حَرِّهِ،  
يَحْدُثُ شَيْءٌ عَجَبٌ يَدْرُكُ بِقُوَّةِ الدَّعْدَةِ  
الطَّبْعِيَّةِ رُؤْسَهُ

## لَا يُمَكِّنُ إِيقَافُهُ!

مِنْ سَكُونِ مُعْجُوزَاتِ بَوَاتِ الْبَهَاءِ الْخَفِيِّ لِمُتَوَلِّدِ  
عَمَرَتِهِ بِأَقْلَامٍ نَعْدُ هَذَا أَشْرَ عَمَلِيَا فِي هَوَايَ،  
أَكْثَرَ الْمَاطِلِ بَرَاكِينِ عَلَى وَجْهِ الْأَرْضِ عَمْدُ  
تُفَجِّرُ بَرَكَاتُكَ فِي هَوَايَ ٧٧ مَرَّةً فِي الْبَصِي سَمِ  
رَأْسِهِ، نِي سَعْدِ نَحْنُ كُلِّ رَأْسٍ رَدِ  
وَأَمَّا شَيْءٌ أَجَدَى شَوْرَبِ الشُّرَكَاتِ بَسْمُ عَامِ  
مُسْتَفِ بَعْدُ



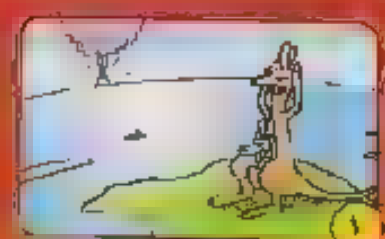
## الْمُتَوَلِّدُ أَيْ سَمْعِيَّةُ الْبَهَاءِ الْخَفِيِّ



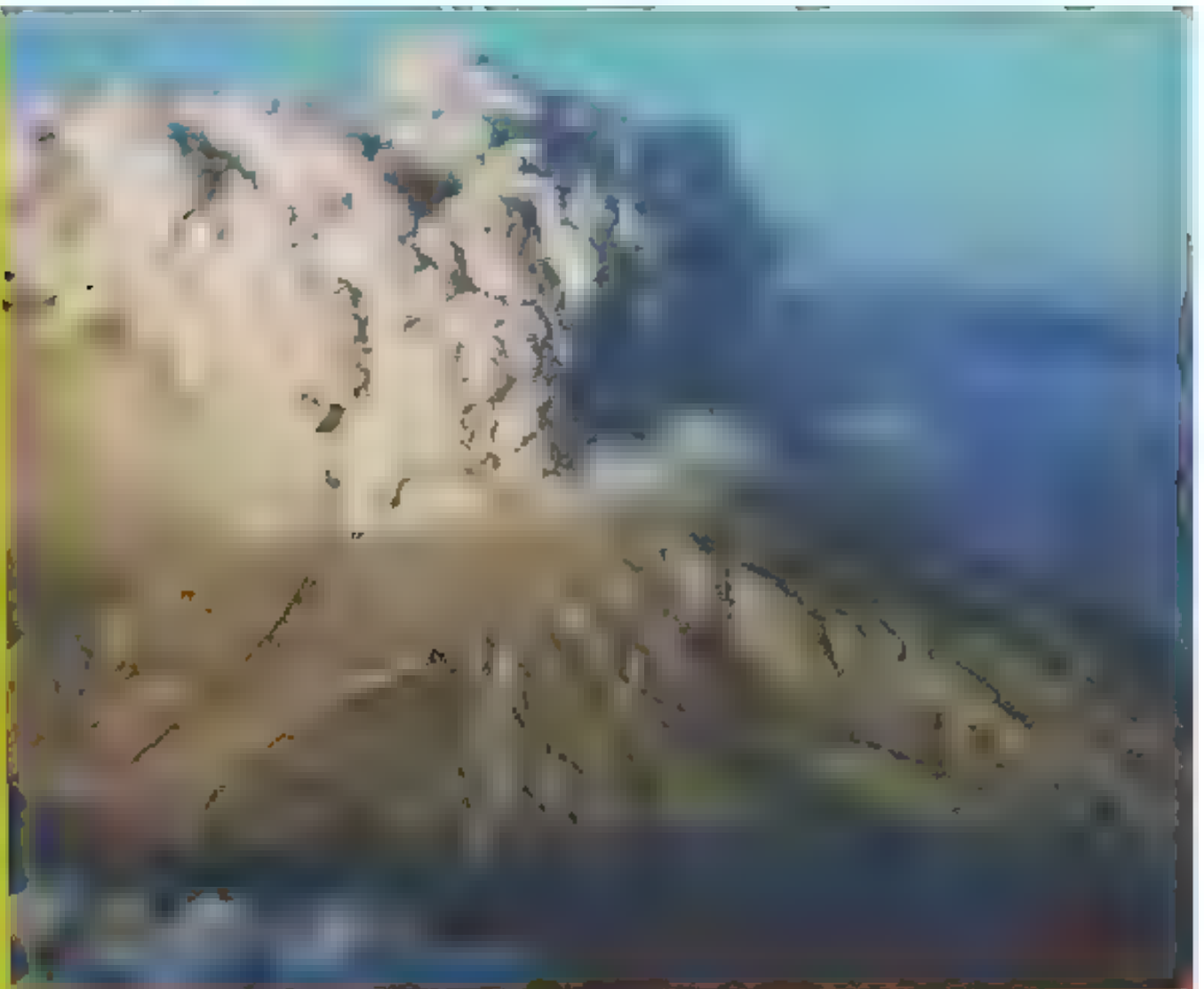
بِحُجْرَةٍ فِي بَيْتِهِ  
رَحْمَةً مِنْ قُدْسِهِ  
وَهُوَ يَحْمِلُ فِي يَدِهِ  
بِالْعُرْسِيَّةِ فِي قُرُونِهِ  
لِي الْأَخِيرِ الرَّاهِي



وَمِنْ رَأْسِهِ يَخْرُجُ  
بِحُجْرَةٍ فِي بَيْتِهِ  
رَحْمَةً مِنْ قُدْسِهِ  
وَهُوَ يَحْمِلُ فِي يَدِهِ  
بِالْعُرْسِيَّةِ فِي قُرُونِهِ  
لِي الْأَخِيرِ الرَّاهِي



بَارِ بَرَكَاتِ حَرِيرَةِ كَوَاكِبِهِ  
فِي إِسْمَ بَيْتِيَا عَامِ ١٨٨٣  
فَحْدُ سَعْدِ نَحْنُ  
بِالْعُرْسِيَّةِ فِي قُرُونِهِ  
لِي الْأَخِيرِ الرَّاهِي



في ١٠ كانون الثاني ١٩٩١ في ١٠ شباط ١٩٩١ في ١٠ آذار ١٩٩١ في ١٠ نيسان ١٩٩١ في ١٠ أيار ١٩٩١ في ١٠ حزيران ١٩٩١ في ١٠ تموز ١٩٩١ في ١٠ آب ١٩٩١ في ١٠ أيلول ١٩٩١ في ١٠ تشرين ١٩٩١ في ١٠ تشرين الثاني ١٩٩١ في ١٠ كانون الأول ١٩٩١

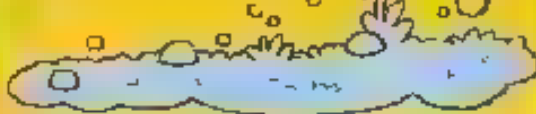
## سَمَوَاتٌ مُظْلِمَةٌ

ثُمَّ كَانَ حُلَّيْنِ، وَبَاتُوا فِي  
الْبَيْتِ عَامَ ١٩٩١ وَبَحْرٌ مِنْ  
فَجَاءَهُ شَيْخٌ مِنَ الزُّعَمَاءِ وَالْعُلَمَاءِ  
وَتَمَعَّتْ مَسَافَةٌ ٣٥ كِيلُومِترٌ فِي  
الْهَوَاءِ وَقَدْ حَبَسَتْ نَشْخِبُ  
الشَّمْسِ لَكَنَّهُ، وَقُضِمَتْ لَدُنْهُ،  
وَدُفِنَ لِنَاسٍ وَالْمَحَاصِلُ  
وَالْحَيَوَانُ فِي التَّرَابِ



## أَمْرٌ غَرِيبٌ!

سَمِعْتُ أَنَّكَ جَرَسْتَ  
بِأُذُنِكَ فِي بَيْتِكَ  
وَلَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ أَنَّ  
هَذَا رَسْمٌ لَدُنْكَ جَرَسْتَ



## عَجَائِبُ الْفَضَاءِ

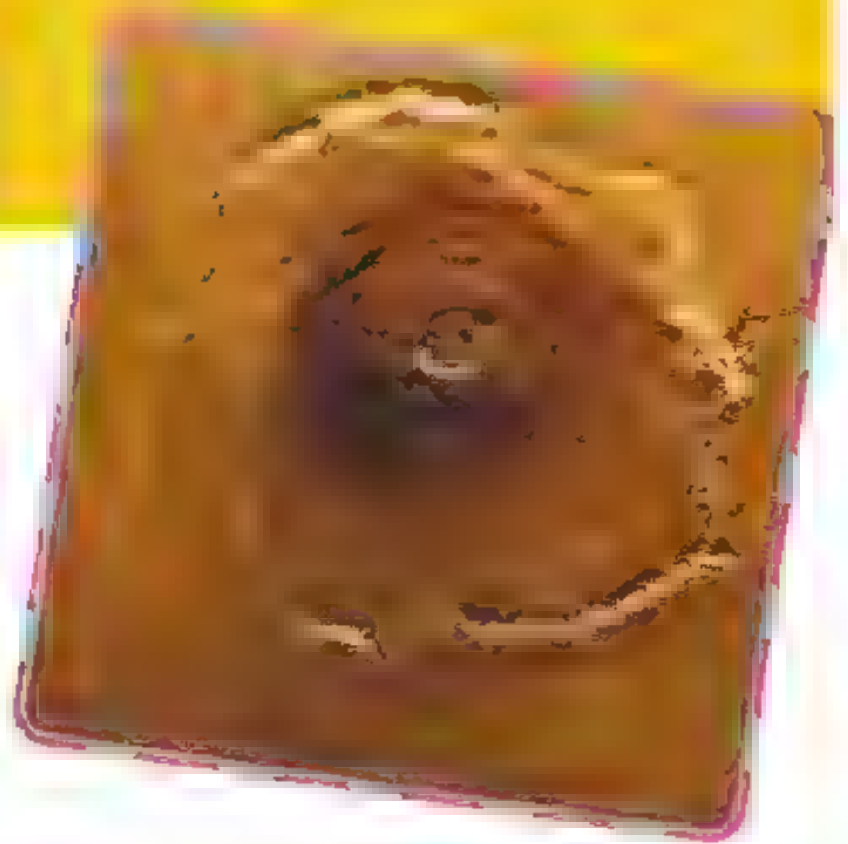
هل تصدق وجود ركن في الفضاء؟ جـاً نعم  
 جميعاً فالأرض في وجوده على الأرض، ثقته  
 ركن على كوكب ومارس هو حقل نسمات وكما  
 هو حقل على الأرض، فإن سطحه يهتز بهزج  
 كوكب، وهو ركن والبرق والرياح وقد همدت به ركن  
 لأن من على سطح يهتز، ركن فضاء يهتز  
 بعضها ما ركن يهتز حتى كوكب ركنه.

### إضافيًّا إضافيًّا

يبلغ عدد ركن في الفضاء  
 سبع جوده على ركن ركنه  
 ١٠٠٠ ركنه في الفضاء  
 في كل ركنه في الفضاء  
 في كل ركنه في الفضاء

### وخش الصُّخُور

بعد أوبسوس من أكبر ركن في وجوده على  
 سطح المريخ، يبلغ ركنه ٢٥ كيلومتر  
 وعرضه ٧٠٠ كيلومتر، ما يعني أن عرضه  
 يمكن أن يغطي ولاية أريزونا الأميركية.



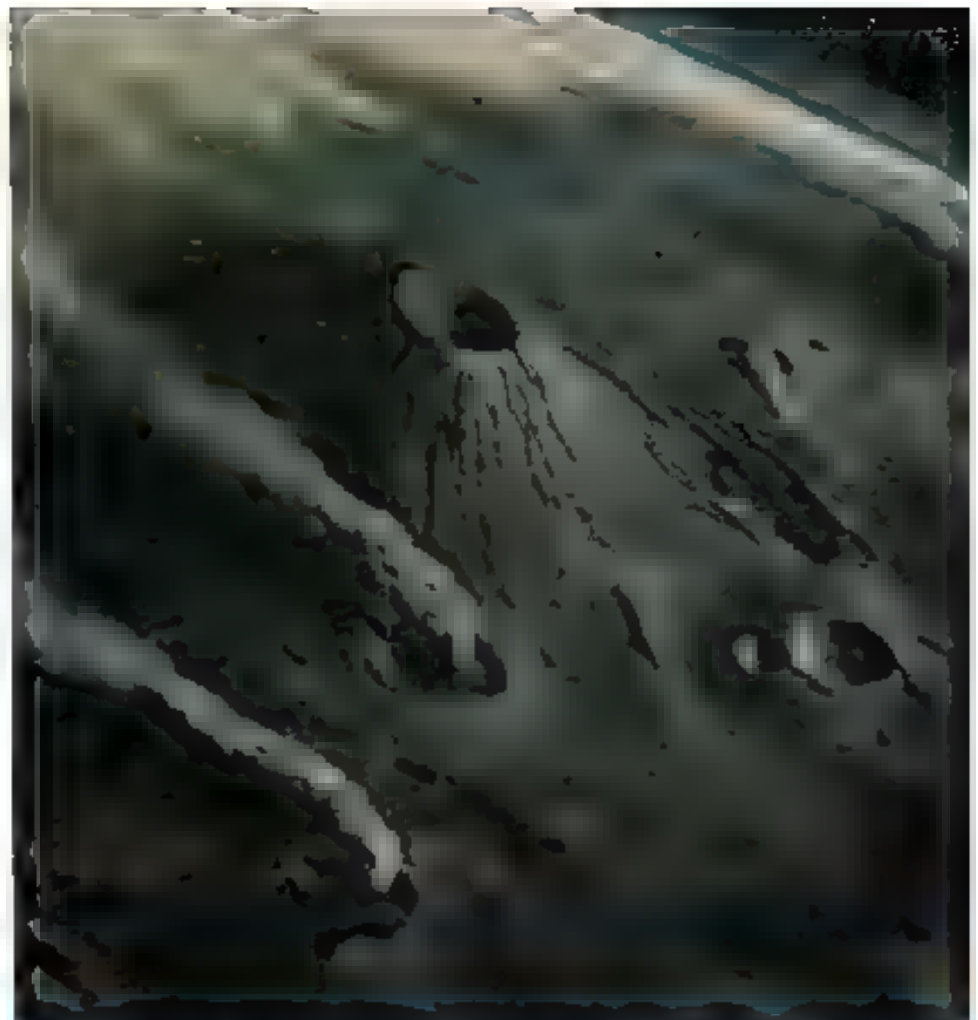
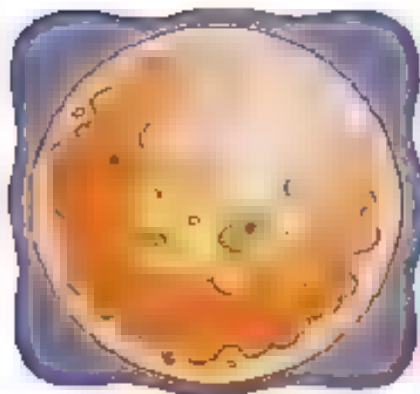


## كواكب غازية

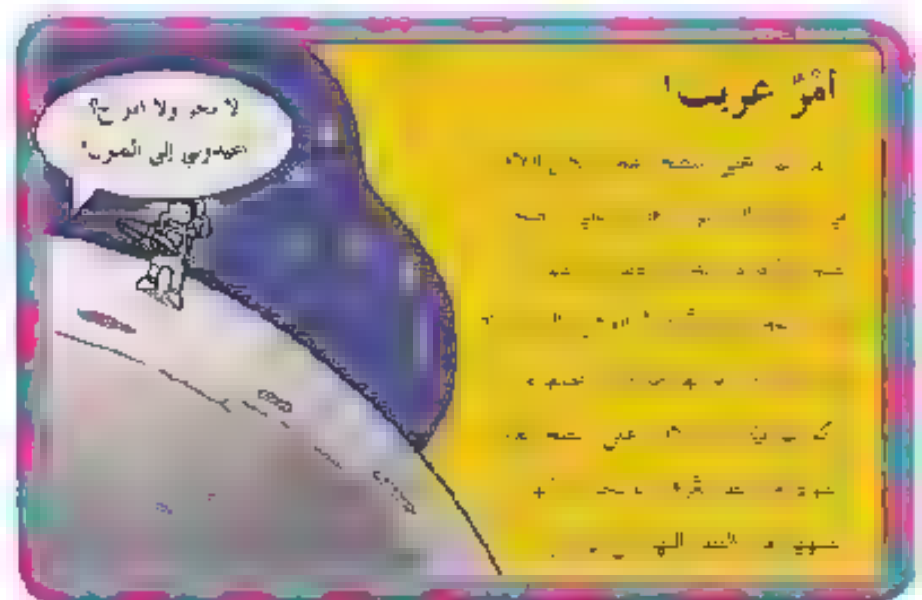
لا يركبن على كوكب المشتري  
والكواكب الغازية الأخرى،  
نصراً إلى أن هذه الكواكب لا  
قشره صخرية لها تكون سطحها  
متشابهة السطح ه كثر لكواكب  
الغاز الماز صخرية، في بعضها  
بركين ناشطة

## البيتزا المتفجرة!

لده هو قدر من أقمار كوكب  
المشتري ستة عشر وهو أحسن  
قمر في المجموعة الشمسية،  
وفي من البركين المتفجرة  
ما يريد على بركين لأرض  
ولأنه ياب حجمه اللائ الكويكب  
فيه حليط من مواد كيميائية  
سحرية ولتقريبه والقمر،  
عالم سطحه يشبه سحر المريخ  
بالبندرة والجحر



تسبح كوكب المشتري في تدرج حمر مدح، تسبح من  
تسبح كوكب المشتري في تدرج حمر مدح، تسبح من



## أمرٌ عربي

لا بد من شيء واحد في الحياة  
هو أن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت

لا بد من شيء واحد في الحياة  
هو أن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت  
وأن تكون سعيداً في كل وقت

# الْمَزِيدُ مِنْ

## الْحَقَائِقِ

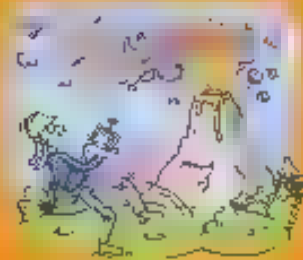
## الْمُذْهَلَةِ!

هَلْ تُرِيدُ أَنْ تَعْرِفَ حَقَائِقَ مُبِيرَةٍ عَنْ بَرَكَاتِ  
وَرَدَاتِ؟ هِيَ عَمَّا يَبْنِي أَهْلُ سُخُونَاتٍ مِنْ جَمْعِ  
أَجْدَادِ الْعَالَمِ، مَا فِي ذَلِكَ يَخْتَصِرُ لَأَسَاسِ شَيْ  
مَعُودِيٍّ مِنْ سَحَابٍ

## أَقْوَى انفجار

يَسْتَعِينُ بِهِ قُوَّةُ كَيْفِ بَعْدَ طَرَفٍ مَبْنِيٍّ  
لَا تُرَى تَحْتَ أَعْيُنِ (بَنِي دُورِ) يَسْ  
خَصْمٌ بِـ VFI، وَهَذَا مَعْنَى أَهْلِهِ

وَمِنْ بَنِي دُورِ يَسْتَعِينُ بِهِ قُوَّةُ كَيْفِ بَعْدَ طَرَفٍ مَبْنِيٍّ  
لَا تُرَى تَحْتَ أَعْيُنِ (بَنِي دُورِ) يَسْ  
خَصْمٌ بِـ VFI، وَهَذَا مَعْنَى أَهْلِهِ



نَحْنُ رُؤَسَاءُ سَهْلَةٍ  
بِوَسْطَةِ جَمْعٍ سَهْلَةٍ

## أَشَدُّ بَقَاعِ هَاوَايِ سُخُونَةٍ

يَقْتَضِيهِ سِرٌّ دَنَمًا فِي جُزْءٍ هَاوَايِ حَتَّى يَرْتَدِّدَ  
بُرْدُ دُنْمَا بِنَايَ. حَتَّى تَشْفِيهِ كَالِ «عَالِيٍّ وَكُفْرِهِ»  
حَتَّى تَنْفَعُ مَدِينَةَ ٢٠٠٠ كَمِ قِيَامِ مَسَاحَتِهِ  
بِمِنْ يَسْتَعِينُ بِسَاحَةِ جَرِيرَةٍ هَوَايِ قَمَارِ كَبِ  
«مَوَاكِدِ» أَنْهَارِ سُخُونَةٍ هَذَا الشَّيْءُ هُوَ أَهْلُ أَهْلِهِ  
بِرَكْبِهِ هُوَ وَفِيهِ هُوَ يَسْتَعِينُ بِسَاحَةِ جَرِيرَةٍ هَوَايِ قَمَارِ كَبِ  
سَحَابٍ بِسَاحَةِ ٩٨ مِثْرٍ وَفِي بَعْدِ حَتَّى جَمْعِ  
يَسْتَعِينُ بِسَاحَةِ جَمْعِ نَحْنُ





# أَصَوَابٌ أَمْ خَطَأٌ؟

هَلْ لَدَيْكَ مَعْلُومَاتٌ كَافِيَةٌ عَنِ الْبَرَاكِينِ؟  
إِخْتِمْ مَعْلُومَاتِكَ، وَخَدِّدْ أَيَّ الْعِبَارَاتِ  
الْقَائِلَةِ صَوَابٌ وَأَيُّهَا خَطَأٌ. يُمَكِّنُكَ تَعَرُّفُ  
الْأَجْوِبَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الصَّفْحَةِ ٣٢،  
وَلَكِنْ يَبْكَ الْغُشُّ!



١. جميع البراكين جبال.
٢. تكل البراكين الأرض تحت سطح الماء.
٣. هذه صورة لبراكين حامية.
٤. البراكين تنفث حملاً.
٥. تنفث البراكين من البراكين.
٦. استديمة لافجار ينشأ من البراكين.
٧. يُمكن شُعب الزماد والعلل.
٨. البراكين أن تنفث من سرعة متدرة للسرعة.
٩. المنيرة المنارية للبراكين من منيرة.
١٠. البراكين ليست من منطقة البراكين.
١١. تنفث من العلماء الذين يلمسون البراكين.
١٢. تنفث من البراكين.

## مُصْطَلَحَاتُ الْبَرَاكِينِ

براكين  
قوة في قشرة الأرض تنفث منها اللها والغاز والرماد

براكين حامية  
من البراكين التي لم تنفث من قبل، ولكنها قد تنفث  
في وقت ما في المستقبل

براكين ناشط  
من البراكين في حالة تورب، أو من الشخص الذي تورب في  
وقت قريب

براكين هامة  
من البراكين التي لم تنفث منذ آلاف السنين، ومن غير المحتمل  
أن تنفث مرة أخرى

بقعة ساخنة  
مكان تحت قشرة الأرض تكون طبقة اللها فيه أسخن من  
المكان. وينشأ من هذه الطبقة منيرة قد تنفث إلى السطح  
لكنها لا تنفث

تسونامي  
موجة محيطية متلاحقة تنشأ من وقوع زلزال أو ثورة براكين  
تحت سطح الماء

تورب البراكين  
من البراكين التي تورب والغاز والرماد إلى سطح الأرض. وتنشأ  
البراكين من تنفث إلى السطح

النفث الطيني  
من البراكين عندما تنفث من البراكين والرماد  
بالماء

١٠ دُمُوت بوسى برزخى سنة ١٩٧٩

١١ تعرف هذا الخطر مايبه من غير

١٢ وخذ في ايتلدا اكثر من مقي تركا

١٣ تفي الطاقة الحرارية الارضية من

١٤ لانداء المدمين الداخلية لافعة

١٥ تذكر الانواع ان تحركك سرعة

الطيرة العامة

١٦ تقصير التراكب الهمة

بصورة مذكورة

١٧ البحر تركا تراقاوا هو اكثر

الاشجار ان التراكب الى تم لمتجيب

من تحت الدوي

٢٧ في حوتى تكثر تركا

المتوسطة النفسية

٢٨ تم الاتفاق كلمة تركا من شاعرية

٢٩ لولكان، تم سلم متاركة

٣٠ يستجيب الناس في برك العين الله كايتم

٣١ يطلع على ما في حبه الصورة العام

تدور حارة



وماذ تركا

أخره صغيرة من الصخور والافا، شدة بالتراب شعت من  
الراكب في أثناء الصغارها

صديق

تلى في قشرة الارض السحر حية

الطيرة

صغار ساجدة متطهرة تحت سطح الارض

فجرة أفوية

فحة لي تركا تخرج منها الافا والغاز والرماد

فحة البركان

فحة لي شدة التراكب تحت من الانفجار

قشرة الأرض

سطح الأرض الصخري، ويخرج شدة هذه القشرة ما تن سنه  
كلمة متراب وركب كلوميت

الافا (الختم)

صغار ساجدة متطهرة تخرج من التراكب

المقوع (الضخمة)

واحد من عقد بين الافا تتكون منها القشرة الارضية

السايع العارة

تخرج يخرج، من وقت الى آخر، ملك ساجدة وتسمى انفجارا هي  
الهواء

الوشاخ (اللب)

الطيفة المتامة لم تخرج سطح الارض ونواتها الداخلية



# فهرس العبارات

أديم الأرض / القشرة الأرضية	١٢، ١٣، ١٤، ١٥
أوليس متر	٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩
إسلندا	١٩، ٢٠
إكستاسهولم	٢٩
بازلت	١٧، ١٨
بحيرة كرينر	١٧
ترك الطين	١٨
بركان عامد	٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥
بركان غالونولم	٦
بركان ناسط	٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩
بركان هامد	٢٢، ٢٣
جعة ساعنة	٢١، ٢٢
جوكيتيل	٢٩
جومي	١٤، ١٥
بله	٢٩
بولامي	٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥
توف	١٦
لوزة / بلور	٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣
١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣	
جايكس كوزلوي	١٧
جبل بركاني	١٠، ١١
جبل ينالوبو	٢٥
جبل سانت هيل	٢٥
جبل فيرف	١١، ١٢
الحزام الناري	٦
الطقس العتيق	١٦، ٢٥، ٢٦

ديدان	٢٣
الرئيس على الجبل	١٤
رصد	١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤
زكران	٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣
الزهره	٢٧
صدع	٢٠، ٢١
صدع سان اندياس	٢٠
عبرز الفضاء	٢٩
الصهارة	١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥
الطاقة الحرارية الأرضية	١٩
خيفة الوشاح	٢١، ٢٢، ٢٣
عالم آكار	١٥، ١٦
عالم البراكين	١٢، ١٣
غار	١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥
خفة أبوية	٣١، ٣٢
قوة بركانية	٢١، ٢٢
قردة المكك	١٨
القمر	٢٧
كلمة بعب	٩
كراكافو	٢١
اللافا	٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣
لر	٢٧
لوح	٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤
المحيط الهادئ	١١، ١٢، ١٣، ١٤
المدافع السوداء	٢٣
المريخ	٢٦
المشترى	٢٧
مقياس ريختر	٢٩

## الأجوبة

١. خطأ	١. خطأ
٢. صواب	٢. خطأ
٣. خطأ	٣. خطأ
٤. صواب	٤. خطأ
٥. خطأ	٥. خطأ
٦. صواب	٦. صواب
٧. خطأ	٧. صواب
٨. خطأ	٨. خطأ
٩. صواب	٩. خطأ
١٠. صواب	١٠. خطأ

Created by **act-two** for Scholastic Inc. Copyright © **act-two** 2006.  
All rights reserved. Published by Scholastic Inc.

SCHOLASTIC and associated logos are trademarks and/or registered trademarks of Scholastic Inc.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission of the publisher. For information regarding permission(s), write to Scholastic Inc., Attention: Permissions Department, 557 Broadway, New York, NY 10012.

ISBN 978 0439838226

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 09 08 07

Second Arabic Edition, 2006. Printed in China

Author: Jacki Gelf

Illustrations: Andrew Tobin, pp. 4-5; Julia Baum

Consultants: Rodney Whitlow, BSc, PhD

Photographs: Cohen James A. Sugar/CORBIS; p. 3 Dongle Photos/CORBIS; p. 5 Roger Rosemary/CORBIS; p. 6 Francis Gehrel/Ardea London; p. 7 Jimmy Ridout/Oxford Scientific Films; p. 8 Pacific Stock/Bruce Coleman Ltd; p. 10 Anna Northrup/CORBIS; p. 11 Andrew Timp/The Stock Market/CORBIS; p. 12 Roger Rosemary/CORBIS; p. 14 Alberto Mendy/NHRA; p. 15 Berman/CORBIS; p. 16 Eric Galt/CORBIS; p. 17 Michael Brooke/Oxford Scientific Films; p. 18 Jean-François Fargen/Ardea London; p. 19 Frank Krahmer/Bruce Coleman Ltd; p. 20 James Balog/Shona/Getty Images; p. 20-21 Francis Gehrel/Ardea London; p. 23 Warren Rostler/Shona/Getty Images; p. 24 Francis Gehrel/Ardea London; p. 25 Gary Amrich/CORBIS; p. 26 Shona/Getty Images; pp. 26-27 Andrew/Bruce Coleman Ltd; p. 28 Pacific Stock/Bruce Coleman Ltd



# خارق البراكين

استعدَّ **بخولة** تئن أكثر الجبال انفجارًا في العالم!  
تعرف المزيد من موجات تسونامي **المزعجة** التي  
تسافر عبر المحيطات بسرعة الطائرات النفاثة.  
واكتشف كيف يمكنك **النجاة** من **الزوال** مخيف.

إن **سلسلة خارق** زاخرة بالحقائق **المتلعة**،  
والصور الرائعة، والرسوم **الشاحرة** التي تتناول كل  
المواضيع التي تهلك.

إنه عالم ...

شديد الحرارة! **كثير** الانفجارات! هائل الضجيج!



**SCHOLASTIC**  
www.scholastic.com

لوجوراك - لورين - ليدن - أوكس - سلفي  
سكسكم سبي - سونين - سولج كوج - سونين لورين

